

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-053315

(43)Date of publication of application : 26.02.1999

(51)Int.Cl. G06F 15/00  
G06F 15/00  
G06F 13/00

(21)Application number : 09-214255

(71)Applicant : NRI & NCC CO LTD

(22)Date of filing : 08.08.1997

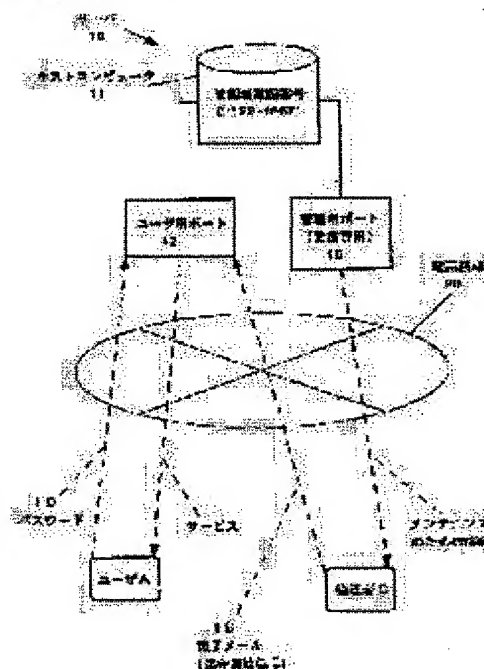
(72)Inventor : ICHIKAWA SHINJI  
TAKANO SEIJI

## (54) DEVICE AND METHOD FOR SYSTEM MAINTENANCE INITIATION

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a technique with which security can be secured, reinforced and smoothly executed when a manager wants to perform a maintenance from a remote place.

**SOLUTION:** This method generates a signal enabling a server 10 which provides the clients with a service to initiate a system maintenance requested by a manager C in a remote place in order to initiate connection for the maintenance by the manager C in a remote place. The method includes an initiation reception process which receives a maintenance initiation signal different from an ID and a password, an arithmetic operational process for corresponding a telephone number of the manager C based on telephone numbers that are registered and stored in advance in a host computer 11 and the received maintenance initiation signal, and a connection initiation process for initiating a connection to the manager C with the telephone number of the manager C whose correspondence is established based on the arithmetic operational process.



\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A server which is provided with the following and characterized by forming an originating port so that connection with an administrator can be made using an administrator's telephone number and which provides service for a client via a communication line.

From a place in which a server is installed, it is a device for starting connection for a maintenance of an administrator of a physically distant remote place, Have a receive port, a host computer, and an originating port, and a receive port, A memory measure which is provided with a reception means for receiving a maintenance start signal for starting a system maintenance from an administrator, and a host computer registers an administrator's telephone number beforehand unlike ID and a password, and memorizes said maintenance start signal.

A calculating means to which an administrator's telephone number is made to correspond from an input signal which a reception means received.

[Claim 2]A maintenance start signal two or more administrators including an administrator recognition signal to identify a memory measure of a host computer, A system maintenance start device of the server according to claim 1 having registered two or more an administrator's telephone numbers beforehand, and forming a calculating means so that a telephone number of an administrator corresponding to an administrator recognition signal of a maintenance start signal may be made to correspond.

[Claim 3]A system maintenance start device of the server according to claim 1 or 2 making a receive port into an administrative port of a telephone number different from a client slack user.

[Claim 4]A system maintenance start device of the server according to claim 1 or 2 making a receive port into a port for reception of the same thing telephone number as a client slack user.

[Claim 5]In a method for starting connection for a maintenance of an administrator of a remote place in a server which provides service for a client via communication, A start receiving process which receives a maintenance start signal which is a signal for starting a system maintenance from an administrator, and is different from ID and a password, An arithmetic process to which a host computer makes an administrator's telephone number correspond from a telephone number of an administrator who registers beforehand and memorizes, and a received maintenance start signal, A system maintenance start method of a server including a starting connection process of starting connection with an administrator in a telephone number of an administrator corresponding according to the arithmetic process.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which an invention belongs] This invention relates to the art for a system maintenance start, and the art concerning a \*\*\*\*\* system maintenance in security in more detail.

[0002]

[Description of the Prior Art]Although the maintenance of the server which provides service for a client via communication is performed by usually connecting an administrator terminal using LAN etc. in a server, there is to carry out from a remote place for the sake of an administrator's convenience. In that case, it must prevent from accessing the field which an administrator accesses by the usual client (user) from the standpoint of the security of a system.

[0003]As a means for the security of the above systems, conventionally, the following means had a stage and were adopted. If the access permission of an administrator and a user is changed in the first place and ID and the password for the maintenance of a system are not used for it, it is a means to prevent from accessing up to the field for the maintenance of a system.

[0004]It is a means to plan security by the telephone number which is not released [ second ] by making a user and the object for the maintenance of a system separate in an access port (telephone number). Security is strengthened in hardware. It is a means to use what is called a callback modem for the third. That is, an administrator decides to receive a call-back from the server side, when maintaining a system.

[0005]They are the fourth PHS and a means using the notice of a numbering item of an ISDN circuit. For example, it decides that it uses a specific ISDN circuit in maintaining a system, and when there is no specific notice of a numbering item from the ISDN circuit, it prevents from performing access for the maintenance of a system. The four above-mentioned means are combinable suitably.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, there were the following problems in the above-mentioned art. First, when ID, a password, and the telephone number for a maintenance are revealed, it can access unlawfully for the first and the second means. When a telephone number is revealed, the third means has an administrative port taken up and transmission may become impossible [ the means ].

[0007]The fourth means has the problem that the maintenance by an administrator cannot be performed to use the general telephone line which cannot send the notice of a numbering item. There is the issue which this invention should solve in providing the art which can be performed smoothly, securing and strengthening security, when an administrator wants to perform a maintenance from a remote place.

[0008]Here, claim 1 thru/or the purpose of the invention according to claim 4 are to provide the system maintenance start device of the server which can be performed smoothly, securing and strengthening security, when an administrator wants to perform a maintenance from a remote place. The purpose of the invention according to claim 5 is to provide the system maintenance start method of the server which can be performed smoothly, securing and strengthening

security, when an administrator wants to perform a maintenance from a remote place.

[0009]By use of the patent information database according the art which solves the above-mentioned technical problem to CD-ROM beforehand, patent application and application for utility model registration were investigated by the following search formulas, and, as a result, 20 patent application (zero application for utility model registration) was extracted.

search formula : — login \* remoteness \* telephone \* security \* pipe \*\* — among the 20 affairs, although Japanese Patent Application No. No. 279082 [ seven to ] etc. were examined, the same solving means as the invention in this application was not able to be discovered.

[0010]

[Means for Solving the Problem]This invention is for attaining the above-mentioned purpose. (Claim 1) In a server (10) to which the invention according to claim 1 provides service for a client (users A and B) via a communication line (for example, telephone line 20). From a place in which a server (10) is installed, it is a device for starting connection for a maintenance of an administrator (C) of a physically distant remote place, Have a receive port (12 or 13), a host computer (11), and an originating port (15), and a receive port (12 or 13), Have a reception means for receiving a maintenance start signal for starting a system maintenance from an administrator (C), and said maintenance start signal, Unlike ID and a password, a host computer (11), Have a memory measure which registers an administrator's telephone number beforehand and memorizes it, and a calculating means to which an administrator's (C)'s telephone number is made to correspond from an input signal which a reception means received, and an originating port (15), It is a system maintenance start device of a server forming so that connection with an administrator (C) can be made using an administrator's (C)'s telephone number.

[0011](Term explanation) "Maintenance start signals" is a signal transmitted, for example after starting access with ID and a password, a sign sentence, a cryptogram which were beforehand specified in an E-mail, etc. When a sign sentence in an E-mail is adopted, while contributing to security strengthening, a burden on hardware to a system and software is small, and ends.

[0012](OPERATION) When an administrator (C) tries to perform a maintenance of a server (10) from a remote place physically distant from a place in which a server (10) is installed, first, access is started using ID and a password and a maintenance start signal is transmitted apart from these ID and a password. A receive port (12 or 13) receives the maintenance start signal.

[0013]A host computer (11) specifies a telephone number of an administrator who made a memory measure memorize by a calculating means. And it connects with an administrator (C) from an originating port (15) using the telephone number. Then, the administrator (C) can start criminal investigation for a maintenance. According to the system maintenance start device concerning this invention, even if ID and a password are revealed, if a maintenance start signal is not revealed, security that a system in connection with a maintenance of a server cannot be accessed is securable.

[0014]Since an administrator's (C)'s telephone number is registered beforehand and he is trying for the system side to call to the telephone number, Since a maintenance of a server cannot be performed unless it is from an administrator's (C)'s registered telephone number, it can protect from destruction of a system by a person with bad faith, etc. Even if an administrator's (C)'s telephone is a case where a general telephone line which cannot send a notice of a numbering item is used, a maintenance by an administrator (C) can be performed.

(Claim 2) The invention according to claim 2 limits a system maintenance start device of the server according to claim 1, and a maintenance start signal, Including an administrator recognition signal which identifies two or more administrators, a memory measure of a host computer (11) carried out two or more (C, D) registration of an administrator's telephone number beforehand, and it formed a calculating means so that a telephone number of an administrator (C, D) corresponding to an administrator recognition signal of a maintenance start signal might be made to correspond.

[0015](Term explanation) An administrator identification number and a maintenance start signal are explained. For example, when a maintenance start signal is decided to be "MAINTAIN-\*" ("\*" is a natural number of 1 figure here), "\*" becomes an administrator recognition signal.

(Operation) For example, are a case where a maintenance start signal is decided to be

"MAINTAIN-\*" ("\*" is a natural number of 1 figure here), and it is assumed that "MAINTAIN-1" has been sent as a maintenance start signal. It is assumed that the administrators' C and D telephone number is memorized beforehand at a memory measure of a host computer (11). A calculating means is made to correspond to the administrator's C telephone number from administrator identification number slack "\*=1."

[0016] Since a memory measure of a host computer (11) has carried out two or more (C, D) registration of an administrator's telephone number beforehand, Rather than a case where only one person is registered, an administrator can lower probability that the situation where a maintenance by an administrator (C, D) cannot be performed when a maintenance of a system is needed will occur.

(Claim 3) The invention according to claim 3 limited a system maintenance start device of the server according to claim 1 or 2, and a receive port was made into an administrative port (13) of a telephone number different from a client slack user (A, B).

[0017] a receive port — a client — since it was considered as an administrative port (13) of a telephone number different from a user (A, B) — ID, a password, and a maintenance start signal — in addition, a telephone number of an administrative port (13) is required, and security can be strengthened.

(Claim 4) The invention according to claim 4 limited a system maintenance start device of the server according to claim 1 or 2, and a receive port was made into a port for reception (for example, port 12 for users) of the same thing telephone number as a client slack user (A, B).

[0018] (OPERATION) Since many user ports are generally set up even if it is going to engage in interference which it continues telephoning and tries to take up a port, since a receive port was made into a port for users (12) of the same thing telephone number as a client slack user (A, B), it is difficult. Therefore, a possibility of blocking a maintenance becomes low.

(Claim 5) In a server (10) which provides service for a client via communication, In a method for starting connection for a maintenance of an administrator (C) of a remote place, A start receiving process which receives a maintenance start signal which is a signal for starting a system maintenance from an administrator (C), and is different from ID and a password, An arithmetic process to which a host computer (11) makes an administrator's (C)'s telephone number correspond from a telephone number of an administrator who registers beforehand and memorizes, and a received maintenance start signal, A starting connection process of starting connection with an administrator (C) in a telephone number of an administrator (C) corresponding according to the arithmetic process was included.

[0019] (OPERATION) In a start receiving process, since a different maintenance start signal from ID and a password is needed, even if ID and a password are revealed, if a maintenance start signal is not revealed, security that a system in connection with a maintenance of a server cannot be accessed is securable.

[0020] Since an administrator's (C)'s telephone number is registered beforehand and he is trying for the system side to call back the telephone number, Since a maintenance of a server cannot be performed unless it is from an administrator's (C)'s registered telephone number, it can protect from destruction of a system by a person with bad faith, etc. Even if an administrator's (C)'s telephone is a case where a general telephone line which cannot send a notice of a numbering item is used, a maintenance by an administrator (C) can be performed.

[0021]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, this invention is explained in more detail based on an embodiment and a drawing. The drawings used here are drawing 1 thru/or drawing 2. Drawing 1 is a key map showing a first embodiment of the invention in this application. Drawing 2 is a key map showing a second embodiment of the invention in this application.

(A first embodiment) In the server 10 which provides service for the user A via the telephone line 20 used for being shown in drawing 1 as a means of communication, From the place in which the server 10 is installed, it is a system for starting the connection for a maintenance of the administrator C of the physically distant remote place.

[0022] The server 10 is equipped with the port 12 for users, the host computer 11, and the administrative port 15 only for dispatch. In the port 12 for users, when ID and a password

(password) gather, the server 10 starts service to the user A. In order that the administrator slack administrator C may maintain a system also in the physically distant remote place, for example, a house, he registers the telephone of the house concerned into the memory storage of the host computer 11 beforehand, and makes it memorize from the place in which the server 10 is installed. The administrator C decides on the maintenance start signal for starting a maintenance apart from ID as conditions for access to the server 10, and a password, registers with the memory storage of the computer 11, and makes it memorize.

[0023]It is considered as the sign sentence beforehand specified in the E-mail as a maintenance start signal. Specifically, suppose that the half-width capital letter "MAINTAIN" is typed to the title line of an E-mail, for example. Thus, when making a maintenance start signal into the sign sentence in an E-mail, while contributing to security strengthening, the burden on the hardware to a system and software is small, and ends.

[0024]When a maintenance start signal is received in the port 12 for users via an E-mail, the host computer 11 extracts the telephone number of the administrator C corresponding to the administrator's C ID and maintenance start signal by a calculating means. And a telephone line is connected using a modem, telephoning the administrator C. In this stage, the administrator C can start a maintenance.

[0025]According to this embodiment, even if ID and a password are revealed, if a maintenance start signal is not revealed, the security that the system in connection with the maintenance of a server cannot be accessed is securable. The administrator's C telephone number is registered beforehand and he is trying for the system side to call back the telephone number. Therefore, since the maintenance of a server cannot be performed unless it is from the administrator's C registered telephone number, even if a maintenance start signal is revealed, a person with the bad faith which obtained the signal cannot do direct access to a system, but can protect from destruction of a system, etc.

[0026]Even if the administrator's C telephone is a case where the general telephone line which cannot send the notice of a numbering item is used, the maintenance by the administrator C can be performed.

It explains based on drawing 2 about (a second embodiment), then a second embodiment. Differing from a first embodiment is the following two points.

[0027]The first point is a point of having formed the administrative port 13 for reception for the port which telephones the server 10 side, when an administrator maintains. That is, the administrator uses the administrative port 13 of the telephone number by which general publication is not made to the general users A and B accessing the port 12 for users. Thus, the telephone number serves as a tool for security strengthening added to ID, the password, and the maintenance start signal by using the administrative port 13 for exclusive use.

[0028]The second point is a point which made plurality the administrator telephone number beforehand registered into the host computer 11 while including the administrator recognition signal which identifies two or more administrators in a maintenance start signal. That is, the calculating means of a host computer makes the telephone number of the administrator corresponding to the administrator recognition signal of the maintenance start signal correspond. The maintenance start signal is decided to be "MAINTAIN-\*" ("\*" is a natural number of 1 figure here), and, specifically, "\*" becomes an administrator recognition signal. It is set that they are made to correspond to the administrator's D telephone number when an administrator identification number is "1" and calculating means are the administrator's C telephone number, and "2."

[0029]Since it has the above composition, an administrator can lower the probability that the situation where the maintenance by an administrator cannot be received from the case where only one person is registered when the maintenance of a system is needed will occur. When a comparatively big scale needs to be maintained, the administrators C and D are able to maintain simultaneously.

[0030]Although it contributes to security strengthening, when the telephone number of the administrative port 13 for exclusive use is revealed, interference which continues telephoning the administrative port 13 concerned and closes it in it cannot be coped with. In that respect, since

a first embodiment does not have an exclusive port but many user ports are provided on the other hand, be hard to do interference which it continues telephoning and closes it.

[0031] A maintenance start signal and an administrator recognition signal are made into a separate signal, and when a maintenance start signal is received, it may be made to recognize an administrator identification number in this embodiment, although explained having included the administrator recognition signal in the maintenance start signal.

(Variation) In order that the administrators C and D may start the connection for a maintenance from the setting position of the server 10, or places other than a house, the number of an administrator's cellular phone may be beforehand registered into the host computer 11. It is because the invention in this application does not need an ISDN circuit.

[0032] Since security is strengthened further, naturally it is possible to combine suitably the means used conventionally. For example, neither a password nor a maintenance start signal is fixed-ized, but it may be made to change it into a commuter's ticket or stage amphiboles. Since the administrative port 15 will be only for dispatch if it is made for especially the change to transmit to the administrator C from the administrative port 15, it contributes to security strengthening.

[0033]

[Effect of the Invention] According to claim 1 thru/or the invention according to claim 4, the system maintenance start device of the server which can be performed smoothly was able to be provided, securing and strengthening security, when an administrator wants to perform a maintenance from a remote place. According to the invention according to claim 5, the system maintenance start method of the server which can be performed smoothly was able to be provided, securing and strengthening security, when an administrator wants to perform a maintenance from a remote place.

---

[Translation done.]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-53315

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月26日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 15/00

13/00

識別記号

3 3 0

3 2 0

3 5 1

F I

G 0 6 F 15/00

13/00

3 3 0 C

3 2 0 A

3 5 1 N

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平9-214255

(22) 出願日

平成9年(1997) 8月8日

(71) 出願人 000155469

株式会社野村総合研究所

東京都中央区日本橋1丁目10番1号

(72) 発明者 市川 伸治

横浜市保土ヶ谷区神戸町134番地 株式会  
社野村総合研究所内

(72) 発明者 高野 誠司

横浜市保土ヶ谷区神戸町134番地 株式会  
社野村総合研究所内

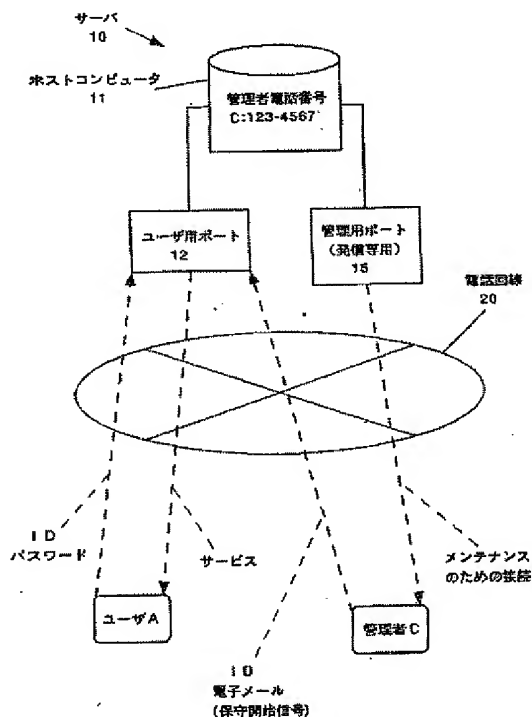
(74) 代理人 弁理士 黒田 博道 (外4名)

(54) 【発明の名称】 システムメンテナンス開始装置およびシステムメンテナンス開始方法

(57) 【要約】

【目的】 管理者が遠隔地からメンテナンスを行いたい場合に、セキュリティを確保し強化しつつ、円滑に行える技術を提供する。

【構成】 通信を介してクライアントにサービスを提供するサーバ(10)において、遠隔地の管理者(C)がメンテナンスのための接続を開始するための方法において、管理者(C)からシステムメンテナンスを開始するための信号であって、IDおよびパスワードとは異なる保守開始信号を受信する開始受信工程と、ホストコンピュータ(11)が、予め登録して記憶する管理者の電話番号と受信した保守開始信号とから管理者(C)の電話番号を対応させる演算工程と、その演算工程によって対応した管理者(C)の電話番号にて管理者(C)との接続を開始する接続開始工程とを含む。





## 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】通信回線を介してクライアントにサービスを提供するサーバにおいて、サーバが設置されている場所からは物理的に離れた遠隔地の管理者がメンテナンスのための接続を開始するための装置であって、受信ポート、ホストコンピュータ、および発信ポートを備え、受信ポートは、システムメンテナンスを開始するための保守開始信号を管理者から受信するための受信手段を備え、前記保守開始信号は、IDおよびパスワードとは異なるものとし、ホストコンピュータは、管理者の電話番号を予め登録して記憶する記憶手段と、受信手段が受信した受信信号から管理者の電話番号を対応させる演算手段とを備え、発信ポートは、管理者の電話番号を用いて管理者との接続を行えるように形成したことを特徴とするサーバのシステムメンテナンス開始装置。

【請求項2】保守開始信号は、複数の管理者を識別する管理者識別信号を含み、ホストコンピュータの記憶手段は、管理者の電話番号を予め複数登録し、演算手段は、保守開始信号の管理者識別信号に対応した管理者の電話番号を対応させるように形成したことを特徴とする請求項1記載のサーバのシステムメンテナンス開始装置。

【請求項3】受信ポートは、クライアントたるユーザとは別の電話番号の管理用ポートとしたことを特徴とする請求項1または請求項2記載のサーバのシステムメンテナンス開始装置。

【請求項4】受信ポートは、クライアントたるユーザと同じの電話番号の受信用ポートとしたことを特徴とする請求項1または請求項2記載のサーバのシステムメンテナンス開始装置。

【請求項5】通信を介してクライアントにサービスを提供するサーバにおいて、遠隔地の管理者がメンテナンスのための接続を開始するための方法において、管理者からシステムメンテナンスを開始するための信号であって、IDおよびパスワードとは異なる保守開始信号を受信する開始受信工程と、ホストコンピュータが、予め登録して記憶する管理者の電話番号と受信した保守開始信号とから管理者の電話番号を対応させる演算工程と、その演算工程によって対応した管理者の電話番号にて管理者との接続を開始する接続開始工程とを含んだことを特徴とするサーバのシステムメンテナンス開始方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明が属する技術分野】この発明はシステムメンテナンス開始に際しての技術、更に詳しくは、セキュリティを強化したシステムメンテナンスに関する技術に関するものである。

## 【0002】

【先行技術】通信を介してクライアントにサービスを提供するサーバのメンテナンスは、通常はサーバにおいてLANなどを用いて管理者端末を接続して行われるが、

## 2

管理者の都合により、遠隔地から行いたい場合もある。その場合、管理者がアクセスする領域は、システムのセキュリティの見地から、通常のクライアント（ユーザ）ではアクセスできないようにしておかなければならない。

【0003】上記のようなシステムのセキュリティのための手段としては、従来、以下のような手段が、段階をもって採用されていた。第一に、管理者とユーザとのアクセス権限を異ならせ、システムのメンテナンス用のIDとパスワードを用いなければ、システムのメンテナンスのための領域まではアクセスできないようにしておく、という手段である。

【0004】第二に、アクセスポート（電話番号）を、ユーザとシステムのメンテナンス用とを別々にすることによって、公表されない電話番号によるセキュリティを図る、という手段である。ハードウェア的にセキュリティを強化している。第三に、いわゆるコールバックモデムを用いる手段である。すなわち、管理者は、システムのメンテナンスを行う場合には、サーバ側からコールバックを受けることとするのである。

【0005】第四に、PHSやISDN回線の発番号通知を用いる手段である。例えば、システムのメンテナンスを行う場合には、特定のISDN回線を用いると決めておき、そのISDN回線からの特定の発番号通知がない場合には、システムのメンテナンスのためのアクセスは行えないようにするのである。上記した四つの手段は、適宜組み合わせることができる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記した技術では、以下のような問題点があった。まず、第一および第二の手段は、ID、パスワード、メンテナンス用の電話番号が漏洩した場合には、不正アクセスが行える。また、第三の手段は、電話番号が漏洩した場合に、管理用ポートを塞がれて送信ができなくなる可能性がある。

【0007】更に、第四の手段は、発番号通知を発信できない一般電話回線を用いたい場合には、管理者によるメンテナンスが行えない、という問題がある。本発明が解決すべき課題は、管理者が遠隔地からメンテナンスを行いたい場合に、セキュリティを確保し強化しつつ、円滑に行える技術を提供することにある。

【0008】ここで、請求項1ないし請求項4記載の発明の目的は、管理者が遠隔地からメンテナンスを行いたい場合に、セキュリティを確保し強化しつつ、円滑に行うことができるサーバのシステムメンテナンス開始装置を提供することである。また、請求項5記載の発明の目的は、管理者が遠隔地からメンテナンスを行いたい場合に、セキュリティを確保し強化しつつ、円滑に行うことができるサーバのシステムメンテナンス開始方法を提供することである。

【0009】なお、上記の課題を解決する技術を、予め

## 3

CD-ROMによる特許情報データベースの利用により、以下の検索式で特許出願、実用新案登録出願を調査し、その結果、特許出願20件（実用新案登録出願0件）を抽出した。

検索式： ログイン \* 遠隔 \* 電話 \* セキュリティ \* 管理

その20件中、特願平7-279082号などを検討したが、本願発明と同一の解決手段は、発見できなかった。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記した目的を達成するためのものである。

（請求項1）請求項1記載の発明は、通信回線（例えば電話回線20）を介してクライアント（ユーザA,B）にサービスを提供するサーバ(10)において、サーバ(10)が設置されている場所からは物理的に離れた遠隔地の管理者(C)がメンテナンスのための接続を開始するための装置であって、受信ポート(12 or 13)、ホストコンピュータ(11)、および発信ポート(15)を備え、受信ポート(12 or 13)は、システムメンテナンスを開始するための保守開始信号を管理者(C)から受信するための受信手段を備え、前記保守開始信号は、IDおよびパスワードとは異なるものとし、ホストコンピュータ(11)は、管理者の電話番号を予め登録して記憶する記憶手段と、受信手段が受信した受信信号から管理者(C)の電話番号を対応させる演算手段とを備え、発信ポート(15)は、管理者(C)の電話番号を用いて管理者(C)との接続を行えるように形成したことを特徴とするサーバのシステムメンテナンス開始装置である。

【0011】（用語説明）「保守開始信号」とは、例えば、IDおよびパスワードによってアクセスを開始した後に送信する信号や、電子メールにおいて、予め特定した記号文、暗号文などである。電子メールにおいての記号文を採用した場合には、セキュリティ強化に寄与する一方、システムへのハードウェア上、ソフトウェア上の負担は、小さくて済む。

【0012】（作用）管理者(C)がサーバ(10)のメンテナンスを、サーバ(10)が設置されている場所からは物理的に離れた遠隔地から行おうとする場合、まず、ID、パスワードを用いてアクセスを開始し、それらID、パスワードとは別に、保守開始信号を送信する。その保守開始信号は、受信ポート(12 or 13)が受信する。

【0013】ホストコンピュータ(11)は、記憶手段に記憶させた管理者の電話番号を、演算手段によって特定する。そして、その電話番号を用いて発信ポート(15)から管理者(C)へ接続する。すると、管理者(C)は、メンテナンスのための捜査を開始することができる。この発明に係るシステムメンテナンス開始装置によれば、IDおよびパスワードが漏洩しても、保守開始信号が漏洩しなければサーバのメンテナンスに関わるシステムにまではア

## 4

クセスできないというセキュリティを確保できる。

【0014】また、管理者(C)の電話番号が予め登録されており、その電話番号へシステム側がコールするようにしているので、登録された管理者(C)の電話番号からでないとサーバのメンテナンスは行えないようになっているので、悪意を持った者によるシステムの破壊などから守ることができる。また、管理者(C)の電話が、発番号通知を発信できない一般電話回線を用いている場合であっても、管理者(C)によるメンテナンスが行える。

10 （請求項2）請求項2記載の発明は、請求項1記載のサーバのシステムメンテナンス開始装置を限定したものであり、保守開始信号は、複数の管理者を識別する管理者識別信号を含み、ホストコンピュータ(11)の記憶手段は、管理者の電話番号を予め複数(C,D)登録し、演算手段は、保守開始信号の管理者識別信号に対応した管理者(C,D)の電話番号を対応させるように形成したことを特徴とする。

【0015】（用語説明）管理者識別番号および保守開始信号について説明する。例えば、保守開始信号が「MAINTAIN-\*」（ここで「\*」は1けたの自然数）と決められていた場合、「\*」が管理者識別番号となる。

20 （作用）例えば、保守開始信号が「MAINTAIN-\*」（ここで「\*」は1けたの自然数）と決められていた場合であって「MAINTAIN-1」が保守開始信号として送られてきたとし、ホストコンピュータ(11)の記憶手段には予め管理者C,Dの電話番号が記憶されているとする。演算手段は、管理者識別番号たる「\*=1」から管理者Cの電話番号に対応させる。

【0016】ホストコンピュータ(11)の記憶手段は、管理者の電話番号を予め複数(C,D)登録しているので、管理者が一人しか登録されていない場合よりも、システムのメンテナンスが必要になった際に管理者(C,D)によるメンテナンスが行えない、という事態が起きる確率を下げることができる。

（請求項3）請求項3記載の発明は、請求項1または請求項2記載のサーバのシステムメンテナンス開始装置を限定したものであり、受信ポートは、クライアントたるユーザ(A,B)とは別の電話番号の管理用ポート(13)としたことを特徴とする。

40 【0017】（作用）受信ポートを、クライアントたるユーザ(A,B)とは別の電話番号の管理用ポート(13)としたので、ID、パスワード、保守開始信号に加えて、管理用ポート(13)の電話番号が必要であり、セキュリティの強化が図れる。

（請求項4）請求項4記載の発明は、請求項1または請求項2記載のサーバのシステムメンテナンス開始装置を限定したものであり、受信ポートは、クライアントたるユーザ(A,B)と同じの電話番号の受信用ポート（例えばユーザ用ポート12）としたことを特徴とする。

50 【0018】（作用）受信ポートを、クライアントたる

## 5

ユーザ(A,B)と同じの電話番号のユーザ用ポート(12)としたので、電話をかけ続けてポートを塞ごうとする妨害行為をしようとしても、一般にユーザ用ポートは数多く設定されているので、難しい。したがって、メンテナンスを妨害される可能性が低くなる。

(請求項5) 通信を介してクライアントにサービスを提供するサーバ(10)において、遠隔地の管理者(C)がメンテナンスのための接続を開始するための方法において、管理者(C)からシステムメンテナンスを開始するための信号であって、IDおよびパスワードとは異なる保守開始信号を受信する開始受信工程と、ホストコンピュータ(11)が、予め登録して記憶する管理者の電話番号と受信した保守開始信号とから管理者(C)の電話番号を対応させる演算工程と、その演算工程によって対応した管理者(C)の電話番号にて管理者(C)との接続を開始する接続開始工程とを含んだことを特徴とする。

【0019】(作用) 開始受信工程においては、IDおよびパスワードとは異なる保守開始信号が必要となるので、IDおよびパスワードが漏洩しても、保守開始信号が漏洩しなければサーバのメンテナンスに関わるシステムにまではアクセスできないというセキュリティを確保できる。

【0020】また、管理者(C)の電話番号が予め登録されており、その電話番号へシステム側がコールバックするようにしているので、登録された管理者(C)の電話番号からでないとサーバのメンテナンスは行えないようになっているので、悪意を持った者によるシステムの破壊などから守ることができる。また、管理者(C)の電話が、発番号通知を発信できない一般電話回線を用いている場合であっても、管理者(C)によるメンテナンスが行える。

## 【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明を実施の形態及び図面に基づいて、更に詳しく説明する。ここで使用する図面は、図1乃至図2である。図1は、本願発明の第一の実施の形態を示す概念図である。図2は、本願発明の第二の実施の形態を示す概念図である。

(第一の実施の形態) 図1に示すのは、通信手段として採用した電話回線20を介してユーザAにサービスを提供するサーバ10において、サーバ10が設置されている場所からは物理的に離れた遠隔地の管理者Cがメンテナンスのための接続を開始するためのシステムである。

【0022】サーバ10には、ユーザ用ポート12、ホストコンピュータ11、および発信専用の管理用ポート15が備えられている。ユーザ用ポート12は、IDおよび暗証番号(パスワード)が揃った場合に、サーバ10がユーザAにサービスを開始する。管理者たる管理者Cは、サーバ10が設置されている場所からは物理的に離れた遠隔地、例えば自宅においてもシステムのメンテナンスを行うため、当該自宅の電話を、予めホストコン

## 6

ピュータ11の記憶装置に登録して記憶させておく。また、管理者Cは、サーバ10へのアクセスの条件としてのIDおよびパスワードとは別に、メンテナンスを開始するための保守開始信号を取り決め、コンピュータ11の記憶装置に登録して記憶させておく。

【0023】保守開始信号としては、電子メールにおいて予め特定した記号文とする。具体的には、例えば、電子メールのタイトル行に「MAINTAIN」という半角大文字をタイプすることとしておく。このように保守開始信号を電子メールでの記号文とする場合、セキュリティ強化に寄与する一方、システムへのハードウェア上、ソフトウェア上の負担は、小さくて済む。

【0024】電子メールを介して保守開始信号がユーザ用ポート12において受信された場合、ホストコンピュータ11は、演算手段によって管理者CのIDおよび保守開始信号に対応する管理者Cの電話番号を抽出する。そして、モデムを用いて、管理者Cへ電話をかけて電話回線を接続する。この段階において、管理者Cは、メンテナンスを開始することができる。

【0025】この実施の形態によれば、IDおよびパスワードが漏洩しても、保守開始信号が漏洩しなければサーバのメンテナンスに関わるシステムにまではアクセスできないというセキュリティを確保できる。また、管理者Cの電話番号が予め登録されており、その電話番号へシステム側がコールバックするようにしている。したがって、登録された管理者Cの電話番号からでないとサーバのメンテナンスは行えないようになっているので、保守開始信号が漏洩しても、その信号を入手した悪意を持った者がシステムへ直接アクセスすることはできず、システムの破壊などから守ることができる。

【0026】また、管理者Cの電話が、発番号通知を発信できない一般電話回線を用いている場合であっても、管理者Cによるメンテナンスが行える。

(第二の実施の形態) 続いて、第二の実施の形態につき、図2をもとに説明する。第一の実施の形態と異なるのは、以下の二点である。

【0027】第一点は、管理者がメンテナンスを行う場合にサーバ10側へ電話をかけるポートを受信用の管理用ポート13を設けた点である。すなわち、一般のユーザA、Bがユーザ用ポート12にアクセスするのに対して、管理者は、一般公表されていない電話番号の管理用ポート13を用いている。このように、専用の管理用ポート13を用いることによって、その電話番号が、ID、パスワード、保守開始信号に加えたセキュリティ強化のための道具となる。

【0028】第二点は、保守開始信号に複数の管理者を識別する管理者識別信号を含ませるとともに、ホストコンピュータ11に予め登録しておく管理者電話番号を複数とした点である。すなわち、ホストコンピュータの演算手段は、保守開始信号の管理者識別信号に対応した管

理者の電話番号を対応させるのである。具体的には、保守開始信号が「MAINTAIN-＊」（ここで「＊」は1けたの自然数）と決めてあり、「＊」が管理者識別信号となる。演算手段は、管理者識別番号が「1」である場合には管理者Cの電話番号、「2」である場合には管理者Dの電話番号に対応させるように定められている。

【0029】上記のような構成を備えているため、管理者が一人しか登録されていない場合よりも、システムのメンテナンスが必要になった際に管理者によるメンテナンスが受けられない、という事態が起きる確率を下げる10ことができる。また、比較的大きな規模のメンテナンスが必要である場合に、管理者C、Dが同時にメンテナンスを行うことも可能である。

【0030】セキュリティ強化に寄与するものの、専用の管理用ポート13の電話番号が漏洩した場合には、当該管理用ポート13に電話をかけ続けて塞ぐような妨害行為に対処することができない。その点、第一の実施の形態は、専用ポートを持たず、一方ユーザポートはたくさん設けられているので、電話をかけ続けて塞ぐような妨害行為はなされにくい。

【0031】なお、この実施の形態において、保守開始信号に管理者識別信号を含ませるとして説明したが、保守開始信号と管理者識別信号とを別々の信号とし、保守開始信号を受信した場合には管理者識別番号を認識するようにしてもよい。

（バリエーション）管理者C、Dが、サーバ10の設置場所や自宅以外の場所からメンテナンスのための接続を開始するため、管理者の携帯電話の番号をホストコンピュータ11に予め登録しておいてもよい。本願発明はISDN回線を必要としないからである。

【0032】セキュリティを更に強化するため、従来

用いられてきている手段を適宜組み合わせることは、当然に可能である。例えば、パスワードや保守開始信号を一定化せず、定期または不定期に変更するようにしても良い。特に、その変更は管理用ポート15から管理者Cへ送信するようにしておけば、管理用ポート15が発信専用であるので、セキュリティ強化に寄与する。

【0033】

【発明の効果】請求項1ないし請求項4記載の発明によれば、管理者が遠隔地からメンテナンスを行いたい場合に、セキュリティを確保し強化しつつ、円滑に行えるサーバのシステムメンテナンス開始装置を提供することができた。また、請求項5記載の発明によれば、管理者が遠隔地からメンテナンスを行いたい場合に、セキュリティを確保し強化しつつ、円滑に行えるサーバのシステムメンテナンス開始方法を提供することができた。

【図面の簡単な説明】

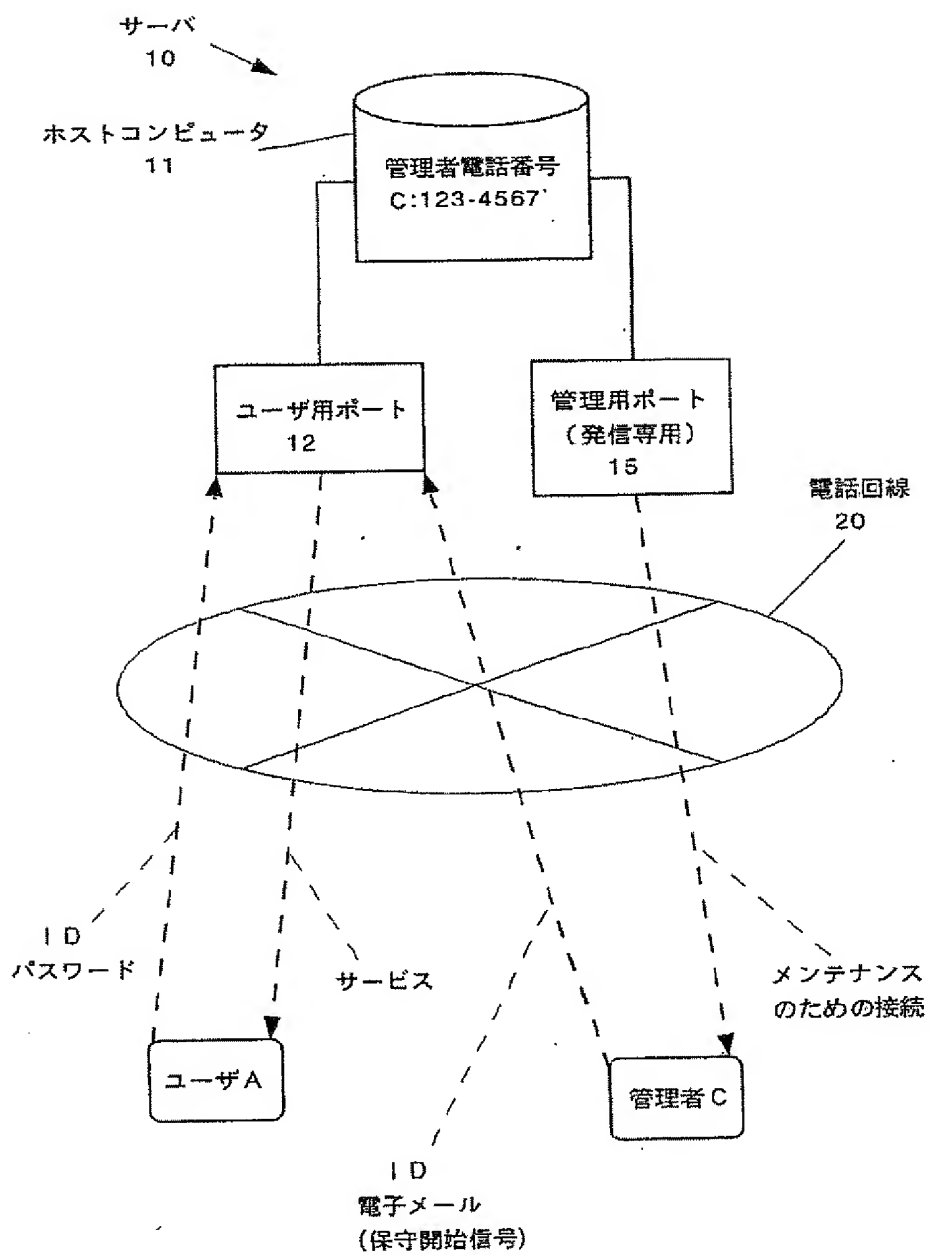
【図1】本願発明の第一の実施の形態を示す概念図である。

【図2】本願発明の第二の実施の形態を示す概念図である。

【符号の説明】

10	サーバ	11	ホストコンピュータ
12	ユーザ用ポート	13	管理用ポート
15	管理用ポート		
20	電話回線		
A	ユーザ		
B	ユーザ		
C	管理者		
D	管理者		

【図1】



【図2】

